

PROYECTO DE PROMOCION DE PROCESOS DE PRODUCCION MÁS LIMPIA (TC-98-11-03-7)

RESUMEN EJECUTIVO

Organismo Ejecutor:	Asociación Salvadoreña de Industriales (ASI).
Beneficiarios:	Beneficiarios del proyecto incluyen: a) 180 profesionales nacionales capacitados, en una área de especialización técnica nueva; b) 24 PYMES de la industria, al mejorar su competitividad y su comportamiento ambiental; c) 1,000 empresas que serán informadas de las bondades de la adopción de procesos de producción limpios, d) la ASI y el Centro Nacional de Producción Más Limpia (CNPML), por el fortalecimiento técnico y en recursos, aumentando su campo de acción y la capacidad negociadora; e) el gobierno y el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) porque tendrá un instrumento que servirá de incentivo para el cumplimiento de la Ley y sus reglamentos; y f) la población en general por la reducción de la contaminación.
Objetivo:	El objetivo del proyecto es promover la adopción de procesos de producción más limpia (PLM) entre las pequeñas y medianas empresas (PYMES) en El Salvador, estimulando los mecanismos de oferta y demanda para facilitar dicha adopción. Esto contribuirá a dos fines simultáneos; (i) mejorar el comportamiento ambiental industrial y (ii) mejorar la eficiencia productiva de las PYMES.
Descripción	<p>Para lograr los objetivos definidos previamente, este proyecto incluye los siguientes tres componentes:</p> <ul style="list-style-type: none">(i) Programa de capacitación y generación de oferta. El objetivo de este componente es estimular la oferta de servicios profesionales en el área de PML, a través del entrenamiento y formación de profesionales locales.(ii) Implantación y demostración de sistemas de producción más limpia (PML). Las evaluaciones en planta que se implantarán en el proyecto tienen tres fines centrales: (i) introducir las prácticas de producción más limpia en las empresas; (ii) generar modelos demostrativos para estimular la demanda de servicios de este tipo en la industria; y (iii) capacitación técnica en planta.

- (iii) Promoción, difusión e información. Se llevarán a cabo eventos diseñados para que a nivel de las PYMES, a nivel nacional, se promociónen y difundan: (i) las bondades de la adopción de procesos de producción limpios; (ii) los desafíos y oportunidades de la aplicación de las normas ISO 14000 *vis a vis* la competitividad empresarial; (iii) la reglamentación ambiental y sus implicaciones sobre el cumplimiento de normas y planes de readecuación ambiental para las PYMES; y (iv) los conceptos de higiene y seguridad laboral.

Financiamiento:	Método: no reembolsable	Facilidad de Recursos Humanos
	FOMIN:	US\$ 749,000
	Aporte local:	<u>US\$ 317,000</u>
	Total:	US\$1,066,000

Calendario de Ejecución	Ejecución:	36 meses
	Desembolso:	42 meses

Revisión Ambiental y Social: El Comité de Impacto Social y Ambiental revisó y aprobó este proyecto el 18 de febrero de 2000. Se ha tomado en cuenta la observación expresada por el Comité, en términos de promover el rol de la mujer.

Cláusulas contractuales especiales: Condiciones previas al primer desembolso: (i) evidencia de que existe un acuerdo de colaboración entre la ASI y el CNPML para la ejecución técnica del programa; (ii) la selección del Coordinador del Proyecto, de acuerdo con los términos aprobados por el Banco.

Excepciones a políticas del Banco: Ninguna

I. ELEGIBILIDAD DEL PAÍS Y PROYECTO

- 1.1 El Salvador fue declarada elegible para todas las modalidades de financiamiento del Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN) el 3 de diciembre de 1993. El proyecto que se presenta es elegible para financiamiento mediante la Facilidad de Recursos Humanos del FOMIN, por el enfoque en la formación de capacidades vía entrenamiento en sectores estratégicos del sector privado, facilitando la competitividad empresarial. La promoción de la ecoeficiencia y la adopción de estándares medioambientales entre las empresas, como elemento de competitividad, es prioritaria para el FOMIN.¹

II. ANTECEDENTES

A. Características de la industria y aspectos ambientales en El Salvador

- 2.1 El sector industrial en El Salvador emplea el 17% de la fuerza laboral en el país, y contribuye con el 22% del Producto Interno Bruto. Asimismo, la industria genera alrededor de un 83% del total de las exportaciones. Dentro del sector, la pequeña y la mediana empresas (PYMEs) juegan un papel importante en la oferta laboral en El Salvador.² No obstante, el número de PYMEs ha declinado, reflejando en parte el impacto de la apertura comercial sobre la competitividad de empresas salvadoreñas. Esto pone de manifiesto la importancia de lograr mejores estándares de eficiencia y calidad, incluyendo la ambiental.
- 2.2 La contaminación ambiental en El Salvador, particularmente en relación a la contaminación de origen industrial, ha alcanzado niveles que provocan gran preocupación a nivel nacional. Las responsabilidades gubernamentales en asuntos ambientales recaen en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN). La Ley del Medio Ambiente, aprobada en 1998, establece un plazo de dos años para toda actividad, obra o proyecto (dentro de los cuales se encuentra la industria), para presentar, ante el MARN, para su aprobación, un diagnóstico ambiental, acompañado de su correspondiente programa de adecuación ambiental. A partir de mayo 2000, la Ley define un plazo de tres años para la ejecución de planes de adecuación.

B. El concepto de la Producción Más Limpia (PML)

- 2.3 Los esfuerzos para enfrentar la contaminación generada por las industrias se enfocan generalmente en tratamientos costosos “al final del proceso” que se concentra en “qué hacer” con los residuos una vez que ya han sido generados. Alternativamente, se entiende por PML el uso de procesos, prácticas o productos que permiten usar eficientemente la energía, el agua y otros insumos, reduciendo o eliminando la generación de contaminantes en sus propias fuentes de origen y protegiendo a la vez la salud humana, dentro y fuera de las empresas, y el medio ambiente en general. La

¹ “Programa FOMIN de asistencia a las pequeñas y medianas empresas para la promoción, la implementación y la certificación en los sistemas ISO de calidad y gestión ambiental” (GN-51).

² Las pequeñas y medianas empresas (PYMEs) se definen como aquellas con menos de 100 empleados y menos de US\$3 millones en ventas anuales.

implantación de prácticas en la producción más limpia (PML) aporta beneficios económicos al lograr una mayor eficiencia en los procesos productivos que conduce a una reducción de los costos de producción, así como desvía la atención de las operaciones del tratamiento y disposición de desechos.

- 2.4 Los beneficios de procesos de PML se logran a través de inversiones pequeñas o, en muchos casos, sin ellas. En aquellos casos en los que se debe incurrir en inversiones, éstas deben tener un retorno a corto o mediano plazo. Experiencias exitosas en varios países han demostrado que estos procesos contribuyen a mejorar la eficiencia manufacturera y la calidad de los productos, reducir costos de operación, mejorar la moral de los empleados, proteger su seguridad y su salud, fortalecer la imagen pública de las empresas, y proteger el medio ambiente.

C. Situación de demanda y oferta para Producción Más Limpia

- 2.5 La demanda para la adopción de procesos de PML debe estimularse principalmente por el convencimiento de que éstos procesos generan ahorros y eficiencia económica a nivel de las industrias. Por otro lado, la demanda por la adopción de PML está aún más estimulada por la legislación ambiental reciente. A la fecha, a nivel de las industrias, con muy pocas excepciones, se desconoce el tema de la PML. Sin embargo, hay grupos industriales altamente preocupados por la situación ambiental que han generado y han expresado su interés en contar con apoyo en temas de PML. Entre estos se identifican empresas en el área de la cuenca del Río Sucio, cerca de San Salvador, incluyendo textileras, metal-mecánicas, maquiladoras, químicas, farmacéuticas y una floreciente agro industria (principalmente granjas y empacadoras de carnes de aves y cerdos). Se anticipa una demanda similar en otras cuencas del país, que muestran también similares grados de actividad industrial y degradación ambiental.
- 2.6 La escasez de servicios de asistencia técnica y capacitación en prácticas de PML, es una deficiencia no sólo en El Salvador, sino en la mayoría de los países en desarrollo, por ser un concepto relativamente nuevo. En El Salvador, solamente una empresa privada, muy pocos profesionales independientes y una universidad local han proporcionado en el pasado algún tipo de asistencia técnica en PML. No obstante, de acuerdo a los registros del MARN, en El Salvador existe una capacidad potencial para generar esta oferta, ya que se cuenta con 13 empresas y 249 consultores registrados que brindan servicios en estudios de impacto ambiental y elaboración de diagnósticos ambientales.
- 2.7 Esta muy limitada oferta de servicios técnicos en el país debe ser encarada mediante la capacitación de consultores individuales y de empresas consultoras locales. Dado que las empresas salvadoreñas tienen plazo hasta mayo del año 2000 para presentar sus diagnósticos ambientales y, a partir de esa fecha, tres años adicionales para ejecutar su plan de adecuación, el generar capacidades locales de oferta dentro los plazos establecidos por ley es de suma importancia.

D. El origen de la operación propuesta

- 2.8 La operación propuesta surge como resultado de por lo menos dos factores que ejercen influencia y presión sobre el sector empresarial en El Salvador: (i) las recientes disposiciones ambientales del país que incluyen normas, estándares y metas para la readecuación ambiental empresarial, y (ii) el proceso de globalización y apertura de mercado en el que está inmerso el país, y el cual obliga al sector productivo e industrial a maximizar procesos de calidad en general para mantener competitividad. La convergencia de estos factores ha provocado una demanda e interés por parte del sector industrial de El Salvador para cumplir con normas y requisitos de calidad, incluyendo la ambiental, y al mismo tiempo buscar formas que le permita mejorar su eficiencia productiva.
- 2.9 Esta operación fue solicitada por el sector privado industrial de El Salvador en coordinación y consulta con el Gobierno. Específicamente, la Asociación Salvadoreña de Industriales (ASI) está comprometida con el concepto de producción más limpia, auspiciando el funcionamiento a su interior del Centro Nacional de Producción Más Limpia (CNPML). La operación forma parte integral de la estrategia del Banco con el país y complementa al Programa de Descontaminación de Areas Críticas (ES-0074), recientemente aprobado por el Banco y el cual está diseñado para consolidar el marco regulatorio ambiental en aspectos de contaminación.

III. OBJETIVOS Y COMPONENTES DEL PROGRAMA

- 3.1 El objetivo del proyecto es promover la adopción de procesos de producción más limpia (PLM) entre las pequeñas y medianas empresas (PYMES) en El Salvador, estimulando los mecanismos de oferta y demanda para facilitar dicha adopción. Esto contribuirá a dos fines simultáneos; (i) mejorar el comportamiento ambiental industrial y (ii) mejorar la eficiencia productiva de las PYMES. El proyecto incluye tres componentes: (i) la capacitación y generación de oferta; (ii) la implantación y demostración de sistemas de PML; y (iii) la promoción, difusión e información.
- A. Componente 1: Programa de capacitación y generación de oferta (US\$179,000, FOMIN; US\$64,500, contraparte local)**
- 3.2 El objetivo de este componente es estimular la oferta de servicios profesionales en el área de PML, a través del entrenamiento y formación de profesionales locales. Se implementará un programa de capacitación teórica con práctica complementaria en planta. La capacitación se realizará mediante seminarios formales y se aprovecharán las experiencias de El Salvador y de otros países con características industriales similares. Los principales temas cubrirán la filosofía de la PML, el método para efectuar una evaluación en planta, prácticas en planta, presentación de modelos demostrativos, el establecimiento de sistemas de gestión ambiental en la empresa y la introducción a las Normas ISO 14000. Los eventos de capacitación estarán dirigidos a personal técnico de empresas, del gobierno, de consultores independientes, ONGs, y a profesores universitarios.
- 3.3 En una primera fase de dos años se generará una capacidad de oferta local, apoyándose en la experiencia y conocimiento de instructores con reconocida experiencia internacional. En la segunda fase, el programa de capacitación se

apoyará exclusivamente en instructores locales capacitados. (Los términos de referencia para los capacitadores internacionales y nacionales pueden hallarse en los archivos técnicos). El programa de capacitación prevé un mínimo de seis cursos por año, y que el número de participantes por evento no debe superar 25, para permitir que la capacitación sea efectiva. Los criterios básicos para los participantes incluyen tener experiencia de trabajo en industria, y con preferencia con conocimientos en el área de sistemas de gestión y calidad ambiental. Con el proyecto se espera alcanzar a 180 participantes entrenados, y lograr un mínimo de 50 profesionales capacitados y certificados para realizar evaluaciones en planta. Durante la ejecución del proyecto, el MARN, con el apoyo del proyecto establecerá un sistema de acreditación de consultores en PML. Se realizará un estudio para evaluar y proponer un esquema de certificación de las personas capacitadas en técnicas de PML, estudio que se realizará en coordinación y con la colaboración del MARN.

- 3.4 El costo de implementar el programa de capacitación depende de la composición de los equipos de instructores. La primera fase es la más costosa por la participación de expertos internacionales, estimándose para los primeros dos años un costo por evento de US\$ 11,600. En la segunda fase, cuando la responsabilidad de la capacitación recae en instructores locales, los costos por evento se reducen a US\$4,400. En la primera fase la cuota de los participantes cubriría un 15% de los costos totales. En la segunda fase, estas cuotas cubrirán por lo menos el 70% de los costos.

B. Componente 2: Implantación y demostración de sistemas de producción más limpia (PML) (US\$172,000, FOMIN; US\$54,300, contraparte local)

- 3.5 Las evaluaciones en planta que se implantarán con el proyecto tienen tres fines centrales: (i) introducir las prácticas de producción más limpia en las empresas; (ii) generar modelos demostrativos para estimular la demanda de servicios de este tipo en la industria; y (iii) capacitación técnica en planta
- 3.6 Con este componente se facilitará la asistencia técnica para la evaluación de PML a nivel de planta, enfatizando el aspecto demostrativo. Por este motivo se escogerán empresas que tengan un alto potencial demostrativo. La puesta en práctica de una evaluación incluye: (i) una visita preliminar a estas empresas para determinar si la práctica de PML es posible y si el compromiso de la empresa es real; (ii) la selección de un grupo inicial de empresas; (iii) la firma de un acuerdo de cooperación y compromisos; (iv) la recolección de información detallada, según formulario; (v) la preparación de un informe preliminar; (vi) la verificación de esta información en planta; (vii) la realización de la evaluación en planta; (viii) la elaboración del informe de evaluación; y (ix) las visitas de seguimiento, según cronograma aprobado entre las partes.³ Este procedimiento se repetirá, por lo menos, tres veces al año para asegurar la asistencia técnica a un mínimo de ocho empresas por año. Las visitas de seguimiento servirán para asegurar el avance adecuado de la implementación de las recomendaciones. La meta global del programa es brindar asistencia técnica en planta realizando 24 evaluaciones de PML.

³ Pueden hallarse el modelo de contrato de mutua cooperación, el modelo de cuestionario técnico, y el "Programa y metodología de evaluaciones de producción más limpia" en los archivos técnicos.

- 3.7 Para la puesta en práctica de la asistencia técnica en planta se iniciará con una campaña de identificación a nivel nacional de PYMEs interesadas y comprometidas con el concepto de PML, y que cumplan con criterios de selección. Estos criterios incluyen el tamaño de la empresa, la solvencia financiera, la habilidad interna para llevar a cabo la implantación de procesos de PML, y el interés de demostrar los resultados y beneficios. La promoción del proyecto prestará especial atención a la demanda empresarial de las mujeres en el sector (ver los archivos técnicos para los criterios completos).
- 3.8 Las evaluaciones de PML se realizarán en forma conjunta con el personal de las empresas seleccionadas, para identificar las oportunidades que permitan mejorar su productividad y su comportamiento ambiental. Los conceptos de higiene y seguridad laboral serán incorporados en las actividades de evaluación a fin de hacer más eficientes los procesos productivos (ecoeficiencia).
- 3.9 El proceso de implantación de las evaluaciones en planta que se desarrollará en este Componente está diseñado también para: (i) capacitar al personal de las plantas beneficiarias (gerentes de producción, gerente de control de calidad y operarios de los diferentes pasos del proceso); (ii) concientizar a los ejecutivos de la empresa (presidentes, gerentes generales, gerentes administrativo y/u otros) quienes deben participar en la reunión final de discusión de las recomendaciones emanadas del trabajo en planta; y (iii) capacitar, por lo menos a un consultor local (por planta) que será contratado con recursos del proyecto. El entrenamiento será de tipo práctico, "hands on", supervisado por especialistas técnicos con experiencia.
- 3.10 En la primera fase de implantación, que se basa en asesorías con expertos de experiencia internacional, el costo por empresa es de aproximadamente US\$ 9,000. Dentro de este costo se debe considerar que se está capacitando a profesionales locales. En la segunda fase de la operación, las evaluaciones en planta se realizaría con consultores locales capacitados, y el costo por planta se reduciría a US\$4,000. Cada empresa beneficiaria aportará como mínimo US\$3,000 del costo de la asistencia técnica en ambas fases.

C. Componente 3: Promoción, difusión e información (US\$118,200, FOMIN; US\$59,100, contraparte local)

- 3.11 Se llevarán a cabo eventos diseñados para que a nivel de las PYMEs, a nivel nacional, se promocionen y difundan: (i) las bondades de la adopción de procesos de producción limpios; (ii) los desafíos y oportunidades de la aplicación de las normas ISO 14000 *vís a vís* la competitividad empresarial; (iii) la reglamentación ambiental y sus implicaciones sobre el cumplimiento de normas y planes de readecuación ambiental para las PYMEs; y (iv) los conceptos de higiene y seguridad laboral. Se prevén por lo menos trece talleres/trabajo por año para dar cobertura al área central (San Salvador), occidental (Santa Ana) y oriental (San Miguel) del país. Los eventos serán cubiertos en un 50% con recursos del programa y el 50% restante será cubierto mediante el cobro de derecho de participación. Se espera llegar a 1,000 PYMEs en todo el país. La ASI trabajará en coordinación con el MARN en la realización de las actividades de promoción que prevé esta cooperación técnica, más cualquier otro aspectos en el que van a colaborar.

- 3.12 Asimismo, el programa apoyará a establecer una Red Informática Ambiental Industrial que consistirá de una base de datos amplia sobre PML en diferentes sectores de la industria, con los que estará ligada. La meta es que al menos 100 clientes se agreguen anualmente a la lista de usuarios de la Red. Este servicio de información se complementará con una revista trimestral y folletos con información sobre PML. Como parte del sistema de información se contratará también un estudio para determinar la factibilidad de establecer el concepto de “Bolsa de Reciclaje”, de manera que a través de un sistema de información se pueda generar algún mercado de desechos entre industrias, ya que los desechos industriales de unas empresas pueden convertirse en insumos para otras.
- 3.13 Desde el primer año se contratará un experto local para diseñar una página Web del Proyecto y que permitirá difundirlo. Este experto mantendrá permanentemente la página Web del Proyecto, integrando los avances del proyecto cada tres meses.
- 3.14 Al final del tercer año se llevará a cabo una conferencia internacional en el que se difundirán los logros del proyecto hasta ese momento con el fin de difundir las lecciones aprendidas y sistematizar los resultados, tanto al nivel metodológico como al nivel práctico, lo que permitirá replicar el proyecto en otros países de Latinoamérica. Los materiales de capacitación y las notas didácticas utilizadas en el proyecto serán revisados y actualizados para ser utilizados en esta conferencia y para guiar futuras ayudas en la implementación de PML. Los materiales que serán producidos para la conferencia final y a lo largo de todo el proyecto serán propiedad del Banco y del organismo ejecutor.

IV. UNIDAD EJECUTORA Y BENEFICIARIOS

- 4.1 El proyecto tendrá una duración de tres años (36 meses de ejecución y 42 de desembolso). (Ver el cronograma de actividades en los archivos técnicos). El organismo ejecutor será la Asociación Salvadoreña de Industriales (ASI). La ASI es una institución sin fines de lucro que aglutina a todo el sector industrial en El Salvador, incluyendo la pequeña y mediana industria. La ASI cuenta con 462 miembros y está respaldada financieramente por contribuciones de estos. La ASI cuenta con estatutos y personería jurídica para la ejecución de proyectos. En esta operación, la ASI, asumirá todas las responsabilidades de organismo ejecutor ante el Banco, incluyendo: (i) el aporte de recursos de contrapartida; (ii) rendimiento de informes; (iii) contratación de bienes y servicios; (iv) cumplimiento de condiciones contractuales; y (v) logro de resultados.
- 4.2 Al interior de la ASI funciona el Centro Nacional de Producción Más Limpia (CNPML), instancia que actuará como facilitadora técnica del programa. El CNPML fue organizado como parte del Programa de Centros Nacionales de Producción Más Limpia en Costa Rica, El Salvador y Guatemala que lleva adelante la Organización de Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI). Por su enlace entre el sector empresarial/gubernamental en temas de PML, el CNPML se constituye como la mejor instancia para la ejecución técnica del proyecto. A la fecha el CNPML ha contribuido a establecer una relación de sinergia entre los ministerios de economía y medio ambiente con el sector privado e industrial.

- 4.3 El CNPML tiene una Junta Directiva compuesta por representantes de la ASI, Asociación Nacional de la Empresa Privada (ANEP), de la Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social (FUSADES), de la Universidad Centroamericana José Simeón Cañas (UCA), de la ONUDI, del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), del Ministerio de Economía, y del Gobierno de Suiza. Además, el CNPML cuenta con un Comité Asesor que incluye representantes de Universidades, el Ministerio de Salud y Previsión Social (MSPS), el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y la Corporación de Municipalidades de la República de El Salvador (COMURES).
- 4.4 Esta figura permite a la ASI/CNPML tener una capacidad de convocatoria importante, relacionando todas las instancias públicas y privadas claves. A nivel técnico, el CNPML cuenta con un equipo pequeño de cinco personas, incluyendo el Presidente y Director Ejecutivo, cumpliendo un rol normativo y facilitador. La ASI trabajará en coordinación con el MARN para realizar las actividades de promoción del Componente 3, y el estudio del esquema de certificación previsto en el Componente 1.
- 4.5 Con los recursos del financiamiento se contratará a un Coordinador de Proyecto y a un asesor en mercadeo y finanzas ubicados en el CNPML. El Coordinador de Proyecto será responsable, entre otras cosas, de: (i) la coordinación de toda la operación y sus actividades; (ii) la conformación de los equipos de trabajo del proyecto, (iii) la elaboración de los planes de trabajo anuales, (iv) la selección de los expertos y técnicos necesarios de acuerdo con la programación metodológica, y (v) la presentación de los informes de avance y resultados. El asesor en mercadeo y finanzas dará soporte en aspectos de planificación estratégica, análisis y seguimiento de beneficios financieros/económicos de los sistemas de PML (ver los archivos técnicos para los términos de referencia para cada posición).
- 4.6 La ASI, presentará al Banco informes semestrales de desempeño, incluyendo planes de trabajo para etapas subsiguientes. Estos informes deberán presentados al Banco entre 30 días después de cada semestre. La ASI se encargará de la coordinación de acciones, la gerencia de las actividades del proyecto, el control de la gestión, y el manejo del presupuesto mediante los procedimientos establecidos y acordados con el Banco. El desembolso de los fondos de donación y la adquisición de bienes y servicios se llevará a cabo de acuerdo con las normas del Banco/FOMIN.
- 4.7 Con cargo al financiamiento y después de haberse cumplido todas las condiciones previas al primer desembolso, la ASI solicitará desembolso al Banco por medio del fondo rotatorio, cuyo monto máximo es el equivalente al 10% del monto de la operación. Estos recursos deben manejarse en una cuenta bancaria especial a nombre del Programa. Se utilizará el fondo rotatorio mediante la presentación de una justificación de fondos asignando los recursos a las subcategorías de inversión correspondiente y utilizando los formatos de desembolso establecidos por el Banco, y anexando a la documentación de soporte, una copia de las facturas, cheque o nota de transferencia. La ASI deberá mantener un sistema contable que permita contabilizar el fondo rotatorio y la utilización de los recursos en registros separados, de conformidad con el catálogo de cuentas aprobado por el banco. El ejecutor deberá

presentar, dentro de un plazo de 30 días contados a partir del cierre de cada semestre, un informe semestral sobre la utilización de los recursos de fondo rotatorio.

- 4.8 La ASI deberá mantener un sistema adecuado de control interno contable y financiero de los recursos del Proyecto. El sistema contable deberá estar organizado para que provea la documentación necesaria y permita verificar las transacciones y facilitar la preparación oportuna de los estados financieros e informes. Los registros del programa deberán ser llevados de manera que: (a) permitan identificar las sumas recibidas de las distintas fuentes; (b) consignen de conformidad con el catálogo de cuentas que el Banco haya aprobado, los gastos del proyecto detallando tanto los recursos de la contribución como los demás fondos aportados para su total ejecución; (c) incluyan el detalle necesario para identificar los bienes adquiridos y los servicios contratados, así como la utilización de dichos bienes y servicios. La ASI abrirá cuentas bancarias separadas y específicas para la administración del aporte del FOMIN y de los fondos de la contrapartida local. La ASI dará trámite a las solicitudes de desembolso y sus respectivas justificaciones de gastos, conforme a los procedimientos del Banco en materia de desembolsos y presentará al Banco el estado financiero auditado final del proyecto y los informes financieros semestrales sobre el estado del fondo.
- 4.9 La ASI presentará al banco 90 días después de efectuado el desembolso final del proyecto los estados de gastos totales del proyecto incluyendo los gastos correspondientes a los fondos recibidos del banco y los del aporte de contrapartida. Este estado de gastos deberá ser auditado por una firma de auditores independientes o un auditor independiente aceptable al Banco y deberá presentarse de acuerdo con requisitos satisfactorios al Banco. La auditoría se sufragará con fondos de la contribución del FOMIN, de acuerdo con los procedimientos del Banco.
- 4.10 **Beneficiarios del proyecto** incluyen: a) 180 profesionales nacionales capacitados, en una área de especialización técnica nueva; b) 24 PYMEs de la industria, al mejorar su competitividad y su comportamiento ambiental; c) 1,000 empresas que serán informadas de las bondades de la adopción de procesos de producción limpios, d) la ASI y CNPML, por el fortalecimiento técnico y en recursos, aumentando su campo de acción y la capacidad negociadora; e) el gobierno y el MARN porque tendrá un instrumento que servirá de incentivo para el cumplimiento de la Ley y sus futuros reglamentos; y f) la población en general por la reducción de la contaminación.
- 4.11 **Grado de preparación.** El proyecto está en un estado avanzado de preparación por las siguientes razones: (i) el diseño, presupuesto y actividades contempladas han sido preparados involucrando a los actores participantes en el proyecto, con la asistencia técnica de expertos en el tema y el equipo del Banco; y (ii) el CNPML está en pleno funcionamiento al interior de la ASI.

V. COSTO Y FINANCIAMIENTO

- 5.1 El costo del Programa se estima en el equivalente a US\$1,066,000 de los cuales el equivalente a US\$749,000 sería aportado por el FOMIN (Facilidad de Recursos Humanos), con carácter no reembolsable, y el saldo de US\$317,000 se integrará por la contrapartida local de acuerdo con el cuadro abajo. Esta última será financiada con

US\$155,250 en efectivo y US\$161,750 en especie. Además, las empresas aportarán al menos US\$72,000 para cubrir los costos de asistencia técnica que se prevén en el Componente 2, los participantes en el Componente 1 aportarán al menos US\$39,360 en pagos para la capacitación que reciben, y las empresas aportarán al menos US\$39,000 para cubrir los costos de participación en los talleres de información del Componente 3. El presupuesto detallado se presenta en el Anexo 2 de los archivos del Proyecto.

- 5.2 **La sostenibilidad de este proyecto** está ligada con el desarrollo de la oferta y la demanda por servicios relacionados a la PML. Se espera que el proyecto desencadene actividades que generen un mercado creciente y sostenible en el área de producción limpia. La oferta de servicios profesional en el área de PML y la demanda que se pretende estimular formarán una masa crítica sobre la cual se puede desarrollar un mercado dinámico y sólido. Este es el objetivo de sostenibilidad principal. Este proyecto no es de fortalecimiento institucional específicamente, ni se ha fijado como meta la sostenibilidad de la entidad ejecutora y/o del Centro.

(EQUIVALENTE US\$)

CATEGORÍAS	FOMIN	ASI/CNPML	TOTAL	%
1. Componente de capacitación y generación de oferta	179.000	64.500	243.500	22,8%
2. Componente de implantación y demostración de sistemas de producción más limpia	172.000	54.300	226.300	21,2%
3. Componente de promoción, difusión e información	118.200	59.100	177.300	16,6%
4. Rubro de Coordinación, Ejecución y Administración	191.500	131.700	323.200	30,3%
5. Evaluación	35.000	-	35.000	3,3%
6. Auditoría Financiera	8.000	-	8.000	0,8%
7. Imprevistos	45.300	7.400	52.700	4,9%
TOTAL	749.000	317.000	1.066.000	100%

VI. BENEFICIOS Y RIESGOS DEL PROYECTO

A. Beneficios

- 6.1 Los beneficios de este proyecto son: (i) el desarrollo de un cuadro de profesionales nacionales capacitados en aplicación de la PML, que contribuirá a reducir los costos de aplicación de PML para PYMEs en el futuro; (ii) el estímulo a las asociaciones con proveedores de capacitación y enseñanza, gobierno y ONGs; (iii) la facilitación del intercambio de información, para que obre como control de los recursos disponibles en beneficio de la industria; y (iv) la creación de un importante efecto demostrativo, dado que la aplicación de PML puede replicarse en otras industrias y emplazamientos.
- 6.2 Los beneficios directos para las PYMEs participantes en el programa incluyen: (i) una mayor eficiencia económica resultante del ahorro sustancial gracias a la mejora de eficiencia en el aprovechamiento de materiales, energía, y agua; (ii) otros beneficios podrían devenir de la reducción del tiempo de trabajo perdido a causa de lesiones

laborales, una mayor efectividad y moral entre los empleados y una prima de seguro menores; (iii) mejora de las relaciones con las autoridades regulatorias; (iv) intercambio de información ambiental, técnica y empresarial entre PYMEs; y (v) mejora de las relaciones comunitarias e imagen pública.

B. Riesgos

- 6.3 La administración y ejecución del proyecto pueden enfrentarse a diferentes riesgos, ajenos a las decisiones de ASI/CNPML. Estos riesgos se originan, principalmente, en la delicada situación de la industria y en algunos vacíos en la legislación ambiental en El Salvador. La situación económica frágil por la que atraviesa la industria podría llevar a que las industrias no estén dispuestas a participar en el proyecto, por el monto que deben pagar por el servicio inicialmente. No obstante el propio concepto de PML debería demostrar que éstas prácticas serán más rentables para las empresas, en relación a su situación actual. En esta operación se hará una selección de las empresas tomando en cuenta aspectos de rentabilidad y estabilidad financiera. Por otro lado, si la Ley Ambiental se demora en reglamentarse resultaría en incertidumbres que podrían disminuir la demanda de prácticas de PML. Por este motivo, se promueve el mayor acercamiento entre las autoridades ambientales y el sector industrial a través del rol del CNPML.

VII. EVALUACIÓN E INDICADORES DE DESEMPEÑO

- 7.1 Con recursos del proyecto, el Banco contratará consultorías individuales para llevar a cabo dos evaluaciones del proyecto; una evaluación intermedia y una evaluación final que sería llevada a cabo dentro de los tres meses de finalizada la ejecución. La evaluación intermedia analizará: a) el grado de cumplimiento de las actividades programadas y de los indicadores de supervisión establecidos en el marco lógico del proyecto que se encuentra en el Anexo I; b) el desempeño del esquema de ejecución; y c) los resultados del seguimiento de las diferentes actividades del proyecto. Los principales instrumentos de supervisión serán los informes de evaluación y seguimiento contratados con asesoría independiente, así como los informes regulares elaborados por la ASI, conjuntamente con el Coordinador de Proyecto. Para complementar las evaluaciones externas, el Equipo de Proyecto en conjunto con la Representación realizarán evaluaciones de desempeño anuales para determinar la continuación, suspensión o cancelación del proyecto.
- 7.2 La ASI recopilará indicadores cuantitativos y cualitativos para la observación y para las evaluaciones de mediano plazo y final del proyecto. Los indicadores cualitativos incluirían: (i) tipo de empresas evaluadas basada en criterios de elegibilidad establecidos; (ii) los servicios específicos ofrecidos o brindadas a las empresas; (iii) beneficios ambientales logrados con la implementación de las recomendaciones; (iv) evaluación hecha por los participantes; y (v) el impacto del proyecto, incluyendo los resultados de estudio de seguimiento de las empresas.
- 7.3 A nivel cuantitativo, se hará un seguimiento anual para verificar: A nivel de la generación de oferta; se evaluará el número de profesionales certificados en PML; el porcentaje de estos profesionales contratados y realizando evaluaciones en planta; y en general el alcance y la calidad de entrenamiento logrado. A nivel de la

implantación y demostración de sistemas, se verificará el número de empresas que bajo compromiso y plan de acción específico, han adoptado procesos de PML. Entre estos se monitoreará datos de costos de energía, utilización de agua, producción de desechos, cantidad de insumos reciclados, satisfacción laboral, cumplimiento del plan de readecuación ambiental y en general costos de producción por unidad de producto. A nivel de las actividades de promoción e información se evaluará el funcionamiento efectivo de la red de informática, la calidad de la información introducida, el número de clientes y usuarios de la red; la implantación del Web Page y el intercambio de información entre las PYMES. Asimismo, se evaluará la calidad de todos los talleres y el grado de satisfacción y aceptación por parte de las PYMES y otros participantes. Tres meses después del periodo de ejecución del proyecto, se realizará su evaluación final.

VIII. EXCEPCIONES A LAS POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS

- 8.1 No se ha previsto excepciones a las políticas del Banco

IX. CONDICIONES CONTRACTUALES ESPECIALES

- 9.1 Condiciones previas al primer desembolso: (i) evidencia de que existe un acuerdo de colaboración entre la ASI y el CNPML para la ejecución técnica del programa; (ii) la selección del Coordinador del proyecto, de acuerdo con los términos aprobados por el Banco.

MARCO LÓGICO

OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS
COMPONENTE 1: PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y GENERACIÓN DE OFERTA			
Objetivo específico: Una masa crítica de profesionales y técnicos especializados en prácticas de producción más limpia, ha sido generada. Actividades: Eventos de capacitación (cursos, seminarios, talleres y/u otros) para profesionales y técnicos, organizados y realizados.	50 Profesionales certificados en Procesos de Producción Más Limpia. 80% Profesionales certificados, realizando evaluaciones en planta. 180 Profesionales entrenados en Procesos de Producción Más Limpia.	Encuestas a las empresas para determinar cobertura y calidad de asistencia técnica en PML Informes de los eventos de capacitación. Lista de profesionales y técnicos que participaron en los eventos. Registro de certificación del MARN	Hay una masa crítica de profesionales existente y dispuesta para participar en el emprendimiento. Existe una creciente demanda de servicios en producción más limpia.
COMPONENTE 2: IMPLANTACION Y DEMOSTRACION DE SISTEMAS DE PRODUCCION MÁS LIMPIA			
Objetivos específicos: Prácticas de producción más limpia en PyMEs industrial introducidas y demostradas. Modelos demostrativos, para crear la demanda de servicios de producción más limpia generados. Personal de planta y consultores capacitados mediante prácticas en planta. Actividades: Evaluaciones en plantas industriales. Evaluaciones en plantas para capacitar a profesionales locales.	24 Empresas PYMES han adoptado procesos de producción más limpio, bajo compromiso y plan de acción. Costos de energía (por unidad de producto) reducidos. Utilización de agua (por unidad de producto) reducida. Producción de desechos reducida. Cantidad de insumos reciclados y reutilizados. Costos de producción por unidad de producto reducidos.	Informes de evaluaciones realizadas y datos sobre reducción de insumos, incluyendo agua y energía y residuos en general. Informes de visitas de seguimiento Informes de avance elaborados por las empresas. Número de recomendaciones implementadas.	La demanda de la industria por servicios en producción más limpia en El Salvador es creciente. Convencimiento de las empresas del proceso entre las empresas. Las empresas grandes, que trabajan con las PyMEs, reconocen y alientan la participación de las últimas en el proyecto.

OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS
	<p>Satisfacción laboral mejorada.</p> <p>Por lo menos 24 Técnicos y profesionales de planta entrenados.</p>		
COMPONENTE 3: PROMOCION, DIFUSION E INFORMACION			
<p><u>Objetivo específico:</u> Promover la producción de las prácticas de producción más limpia en las PyMES y difundir los resultados de este proyecto.</p> <p><u>Actividades:</u></p> <p>Establecer una Red Informática para proporcionar información a empresas industriales y público en general, sobre producción más limpia.</p> <p>Realizar un estudio para analizar la viabilidad de crear una bolsa de reciclaje.</p> <p>Organizar seminarios públicos de difusión y difusión.</p> <p>Diseñar y mantener una página Web sobre este proyecto.</p> <p>Realizar taller internacional al final del proyecto para presentar las buenas prácticas en la implantación de producción más limpia y dar los puntos de partida para replicar el proyecto en otros países.</p>	<p>Red de informática implementada y funcionando con:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Directorios ▪ Guías, Manuales, Procedimientos, Términos de Referencia, Indicadores y casos de mejores prácticas, entre otros. ▪ Web Page montado y funcionando. ▪ 300 clientes registrados como usuarios de la red. ▪ Estudio de factibilidad sobre bolsa de reciclaje concluido. <p>39 Talleres de Promoción implementados a nivel nacional sobre PML; ISO 14000; y reglamentación ambiental.</p> <p>50 PYMES participando en el taller.</p> <p>80% de aceptación favorable a los talleres de promoción e información según encuestas de evaluación y seguimiento de los participantes.</p>	<p>Registro de usuarios.</p> <p>Informe de los seminarios.</p> <p>Encuestas de Evaluación</p>	<p>Existe una demanda crecientemente de información.</p> <p>La producción más limpia es aceptada por la industria salvadoreña como un incentivo para mejorar su productividad.</p>

PROYECTO DE RESOLUCION

**EL SALVADOR. COOPERACION TECNICA NO REEMBOLSABLE PARA UN
PROYECTO DE PROMOCION DE PROCESOS DE PRODUCCION MAS LIMPIA**

El Comité de Donantes del Fondo Multilateral de Inversiones

RESUELVE:

1. Autorizar al Presidente del Banco Interamericano de Desarrollo o al representante que él designe, para que en nombre y representación del Fondo Multilateral de Inversiones, proceda a formalizar los acuerdos que sean necesarios con la Asociación Salvadoreña de Industriales, y a adoptar las medidas pertinentes para la ejecución del memorándum de proyecto a que se refiere el documento MIF/AT-_____ sobre un proyecto de cooperación técnica para la promoción de procesos de producción más limpia.
2. Destinar para fines de esta resolución hasta la suma de US\$749.000, o su equivalente en otras monedas convertibles, con cargo a los recursos de la Facilidad de Recursos Humanos del Fondo Multilateral de Inversiones.
3. Establecer que la suma anterior sea otorgada con carácter no reembolsable.